

BEST AVAILABLE COPY

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3437 309 A1

⑤① Int. Cl. 4:
B41 F 29/04

②① Aktenzeichen: P 34 37 309.8
②② Anmeldetag: 11. 10. 84
④③ Offenlegungstag: 17. 4. 86

Behördenzeichen

DE 3437 309 A1

⑦① Anmelder:
M.A.N.- Roland Druckmaschinen AG, 6050
Offenbach, DE

⑦② Erfinder:
Fischer, Hermann, Dipl.-Ing. (FH), 8900 Augsburg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑥④ Einrichtung zur Befestigung eines Gummituches an einem Gummituchzylinder

Eine Einrichtung zur Befestigung der mit je einer Versteifungsleiste versehenen Vorder- und Hinterkante eines Gummituches an einem Gummituchzylinder einer Rotationsdruckmaschine weist im Gummituchzylinder eine spannmittelaufnehmende, von außen durch einen schmalen Zylinderschlitz zugängliche Grube auf. Um in einfacher Weise zu bewirken, daß ein Zusammenfallen des Gummituchzylinders mit einem benachbarten Zylinder beim Durchlauf der Grube vermieden wird, ist zumindest die Versteifungsleiste an der Hinterkante kürzer als die Breite des Gummituches bemessen. Dabei weist die Kante des Gummituches - ausgehend von den Enden der Versteifungsleiste - abgeschrägte Abschnitte auf. Gleichzeitig ist die Breite des Zylinderschlitzes in den die abgeschrägten Abschnitte aufnehmenden Randbereichen kleiner als in dem die Verstärkungsleiste aufnehmenden Mittelbereich bemessen.

DE 3437 309 A1

BEST AVAILABLE COPY

Patentansprüche:

1. Einrichtung zur Befestigung der mit je einer Verstei-
fungsleiste versehenen Vorder- und Hinterkante eines
5 Gummituches an einem Gummituchzylinder einer Rotations-
druckmaschine, der eine Spannmittel aufnehmende, von
außen durch einen schmalen Zylinderschlitz zugängli-
che Grube aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß
10 zumindest die Versteifungsleiste (15) an der Hinterkante
kürzer als die Breite des Gummituches (14) bemessen ist,
die Kante des Gummituches (14) - ausgehend von den En-
den der Versteifungsleiste (15) - abgeschrägte Abschnit-
te (19, 20) aufweist, und
15 die Breite des Zylinderschlitzes (10) in den die ab-
geschrägten Abschnitte aufnehmenden Randbereichen (12,
13) kleiner als in dem die Verstärkungsleiste (15) auf-
nehmenden Mittelbereich (11) bemessen ist.
- 20 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Breite der Randbereiche (12, 13) des Zylinder-
schlitzes (10) etwa gleich der doppelten Dicke des
Gummituches (14) bemessen ist.
- 25 3. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinderschlitz (10)
eine unter einem kleinen Winkel schräg zur Mittel-
längsachse (A-A) des Gummituchzylinders (1) verlau-
fende Mittellängslinie (B-B) aufweist.
- 30 4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche
mit einem Gummituch, das eine Textilgeflechschicht
und eine farbübertragende Deckschicht umfaßt, dadurch
gekennzeichnet, daß die in aufgespanntem Zustand des
35 Gummituches (14) innerhalb des Zylinderschlitzes (10)
und der Grube (6) befindlichen Abschnitte (25, 26) ledig-
lich aus der Textilgeflechschicht (23) bestehen.

11084

3437309

. 2.

PB 3297/1697

- X -

Einrichtung zur Befestigung eines Gummituchs an einem
Gummituchzylinder

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Befestigung der mit je einer Versteifungsleiste versehenen Vorder- und Hinterkante eines Gummituchs an einem Gummituchzylinder einer Rotationsdruckmaschine, der eine Spannmittel
5 aufnehmende, von außen durch einen schmalen Zylinderschlitz zugängliche Grube aufweist.

- Bei einer derartigen aus der DE-AS 1 124 051 bekannten
10 Einrichtung laufenden die Versteifungsleisten über die gesamte Breite des Gummituchs durch. Der Zylinderschlitz muß dabei breit genug sein, um ein Einführen der Verstärkungsleiste des hinteren Gummituchendes bei bereits eingeführtem vorderen Ende des Gummituchs zu ermöglichen.
- 15 Er muß also mindestens eine Breite haben, die die Dicke des Gummituches plus der Dicke einer Verstärkungsleiste übersteigt. Bei aufgespanntem Gummituch bleibt infolgedessen zwischen den beiden am Zylinderschlitz anliegenden Gummituchabschnitten ein Spalt offen. Im Betrieb
20 der Rotationsdruckmaschine fällt bei Anlauf des Zylinderschlitzes an den anderen Zylinder die Andruckkraft zwischen den beiden Zylindern schlagartig ab und steigt nach Durchlauf des Zylinderschlitzes wieder schlagartig an. Hierdurch werden den Druckvorgang negativ beeinflus-

./.

BEST AVAILABLE COPY

sende Schwingungen der Zylinder erregt. Dies gilt in besonderem Maße, wenn der andere Zylinder ebenfalls einen Zylinderschlitz aufweist. Dies ist beispielsweise bei zwei zusammenwirkenden Gummituchzylindern einer Offset-Schön- und Widerdruckmaschine der Fall.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung der eingangs genannten Gattung in einfacher Weise durch Maßnahmen an vorhandenen Teilen so weiterzubilden, daß ein Zusammenfallen der zusammenwirkenden Zylinder und damit kurzzeitige, starke Änderungen der Andruckkraft zwischen diesen Zylindern vermieden werden.

Diese Aufgabe wird durch Anwendung der im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen gelöst.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Auf dieser zeigt:

Fig.1 eine schematische Darstellung der Zylinder eines Schön- und Widerdruckwerkes,

Fig.2 ein erfindungsgemäß ausgestaltetes Gummituch,

Fig.3 einen erfindungsgemäßen Gummituchzylinder in einer Ansicht und

Fig.4 einen Schnitt durch ein Gummituch.

Das in Fig.1 schematisch dargestellte Offsetdruckwerk für Schön- und Widerdruck umfaßt zwei Gummituchzylinder 1, 2 und zwei Plattenzylinder 3, 4. Zwischen den Gummituchzylindern 1, 2 wird eine Bahn 5 beidseitig mit je einer Farbe bedruckt. Jeder der beiden Gummituchzylinder 1, 2 weist eine Grube 6, 7 auf, die an sich bekannte Spannmittel auf-

./.

nimmt, mit denen je ein Gummituch aufgespannt werden kann. Die Plattenzylinder 3, 4 weisen ebenfalls Gruben 8, 9 zur Spannung der Platten auf.

- 5 Wie Fig.3 erkennen läßt, weist der Gummituchzylinder 1 einen insgesamt mit 10 bezeichneten schmalen Zylinderschlitz auf, der den Zugang zu der die Spannmittel aufnehmenden Grube 6 ermöglicht. Der Zylinderschlitz 10 weist einen breiteren Mittelbereich 11 und an beiden Enden je einen schmäleren Randbereich 12 bzw. 13 auf. Der Zylinderschlitz 10 ist in Fig.3 aus Gründen der besseren Erkennbarkeit vergrößert dargestellt.

- 15 Auf den Gummituchzylinder 1 wird ein Gummituch 14 aufgespannt, dessen Vorder- und Hinterkante je eine Versteifungsleiste 15, 16 trägt. Dabei ist die Länge jeder Versteifungsleiste 15, 16 kürzer als die Breite des Gummituches bemessen. Zweckmäßig sind die Abstände vom Ende der Versteifungsleisten 15, 16 zur zugeordneten Seitenkante 17 bzw. 18 des Gummituches 14 gleich groß gewählt. An die beiden Enden der Versteifungsleisten 15 bzw. 16 schließen sich je ein abgeschrägter Abschnitt 19, 20 bzw. 21, 22 des Gummituches 14 an, die zu den Seitenkanten 17, 18 überleiten. Alternativ kann jedoch auch die Versteifungsleiste der Vorderkante über die gesamte Breite des Gummituches durchlaufend und lediglich die Versteifungsleiste der Hinterkante verkürzt ausgebildet sein. Als Vorderkante ist dabei die Kante des Gummituchs zu verstehen, die als erste in die Grube eingeführt wird. Dementsprechend ist 25 die Hinterkante die Kante, die erst nach dem Einbringen der Vorderkante in die Grube eingeführt wird.

- 35 Umfaßt das Gummituch 14 eine Textilgeflechschicht 23 und eine farbübertragende Deckschicht 24, so bestehen zweckmäßig seine im aufgespannten Zustand innerhalb des Zylinderschlitzes 10 und der Grube 6 befindlichen End-

./.

abschnitte 25, 26 lediglich aus der Textilgeflechtschicht 23. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, die Breite des Zylinderschlitzes 10 weiter zu vermindern.

- 5 Die beiden Randbereiche 12, 13 des Zylinderschlitzes 10 sind so bemessen, daß ihre Breite etwa gleich der doppelten Dicke des Gummituches 14 bemessen ist. Bei aufgespanntem Gummituch sind daher die Randbereiche 12, 13 durch das Gummituch ausgefüllt. Der Mittelbereich 11 des
- 10 Zylinderschlitzes 10 ist dagegen so breit bemessen, daß zusätzlich zu einer Lage des Gummituches noch die hintere Versteifungsleiste 16 in die Zylindergrube eingeführt werden kann. Bei einer Gummituchdicke von 1,9 mm und einer Dicke der Versteifungsleiste von etwa 1 mm kann der Zylinder-
- 15 schlitz in den Randbereichen 12, 13 eine Breite von 3,8 bis 4 mm haben, während der mittlere Bereich 11 etwa 5 bis 6 mm breit ist. Insbesondere bei steifen Gummitüchern und kleinen Übergangsradien zwischen dem Zylinderschlitz und der Zylindermantelfläche kann der Zylinderschlitz
- 20 auch um 1 bis 2 mm breiter ausgeführt sein. Bei Verwendung eines Gummituches, dessen Endabschnitte 25, 26 lediglich aus der Textilgeflechtschicht 23 bestehen, können die vorgenannten Breiten des Zylinderschlitzes 10 nochmals um das Maß der Dicke der Deckschicht 24 vermindert werden.
- 25 Die Länge des Mittelbereiches 11 entspricht der Länge der Versteifungsleiste 16. Zwischen dem Mittelbereich 11 und den Randbereichen 12, 13 kann, wie in Fig.3 dargestellt, ein schräger Übergang vorgesehen sein.
- 30 Der Gummituchzylinder 2 kann in gleicher Weise ausgebildet sein wie der Gummituchzylinder 1.

Rollen im Betrieb die Gummituchzylinder 1, 2 aufeinander ab, so wird die Kraft, mit der die beiden Zylinder gegeneinander angestellt sind, ganz oder, falls die Zylinder mit Schmitzringen versehen sind, doch zu einem wesentlichen

35

./.

Teil über die Gummitücher übertragen. Laufen die Zylinder-
schlitze 10 der beiden Gruben 6, 7 zusammen, so kann die
Andruckkraft weiterhin in den Randbereichen 12, 13 der
Zylinderschlitze 10 von den Gummitüchern übertragen werden,
5 da diese die Randbereiche 12, 13 zumindest weitgehend aus-
füllen. Dadurch werden in den Randbereichen 12, 13 ein In-
einanderfallen der Zylinder und eine hieraus resultieren-
de Schwingungserregung vermieden. Dies wirkt sich bei ent-
sprechender Zylindersteifigkeit über die gesamte Zylinder-
10 breite aus. Hinzu kommt, daß an den Übergangsstellen
zwischen den beiden Randbereichen 12, 13 und dem Mittel-
bereich 11 ein Kraftaufbau nach Durchlauf des Zylinder-
schlitzes 10 nur allmählich und nicht schlagartig statt-
findet. Auch diese Erscheinung wirkt der Schwingungs-
15 erregung entgegen.

Die angestrebte Wirkung kann weiterhin noch dadurch ver-
bessert werden, daß die Randbereiche 12, 13 infolge
schräger Anordnung der Mittellängsachse B-B des Zylinder-
20 schlitzes 10 gegenüber der Mittellängsachse A-A des
Zylinders 1 gegeneinander versetzt sind. Hierdurch wirkt
sich zum einen ein etwaiger schmaler Spalt in den Rand-
bereichen nicht gleichzeitig auf beiden Seiten aus.
Zum anderen verläuft auch der breitere Mittelbereich
25 des Zylinderschlitzes 10 leicht schräg, so daß auch
hierdurch ein zeitlicher Versatz des Kraftaufbaues über
die gesamte Breite des Zylinders erfolgt.

- Leerseite -

- 9 -

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

34 37 309
B 41 F 29/04
11. Okt. 1984
17. April 1986

Fig. 4

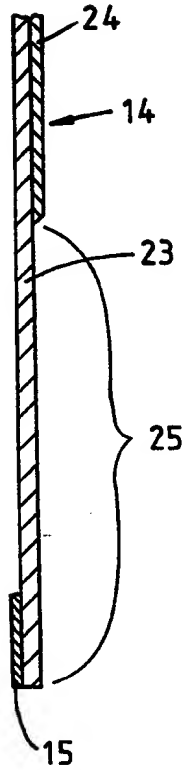
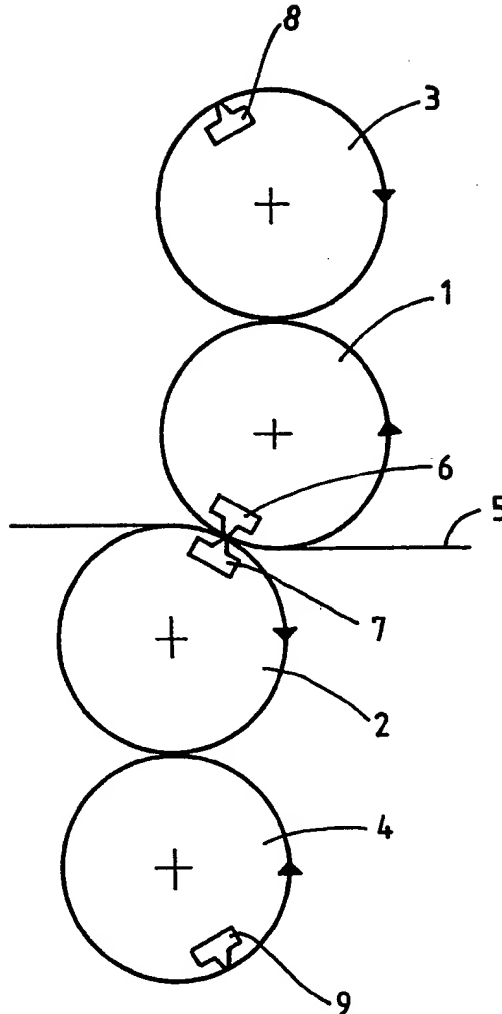


Fig. 1



BEST AVAILABLE COPY

Docket # A-2577

Applic. # 09/694,569

Applicant: Hieronymus et al.

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101

3437309

Fig. 3

Fig. 2

